

N° 183
12 OCT 1932
1 fr.

Sommaire:

DANS CE NUMÉRO :

La liste des nouvelles primes offertes gratuitement.

un métier à tisser

petit Courrier de Je fais tout

Toute demande de renseignements doit nous être adressée : 13, rue d'Enghien (Xe).
Nous prions instamment nos lecteurs de vouloir bien nous poser les questions qui les intéressent SUR FEUILLE SÉPARÉE, sans intercaler ces questions dans les lettres qu'ils nous adressent.
Ceci facilitera notre travail et nous permettra de répondre dans le minimum de temps et sans oublier personne.

Nous rappelons à nos correspondants qu'un délai d'un mois au minimum nous est nécessaire pour leur donner réponse. Ce délai assez long nous est imposé par le nombre toujours croissant de demandes qui nous parviennent et par les exigences de l'impression de la revue.

SOURIS, A SAINT-MANDÉ. — Vous pourriez accoupler une dynamo au moteur que vous avez pour obtenir le courant nécessaire à la charge des accumulateurs. Il faudrait cependant que la dynamo soit calculée pour tourner à 5.000 tours, ou bien, si elle doit tourner plus lentement, employez des poulies de diamètre différent et une transmission. En tout cas, vu la puissance du moteur, votre dynamo 4 volts ne pourrait produire plus de 10 ampères. Il faut noter également que pour la charge d'accumulateurs 4 volts, la tension du courant doit être de 5 volts environ.

IMBERT, A FERIANA. *Décalcifiant.* — Nous ne pouvons vous renseigner sur la qualité des produits décalcifiants. Vous pourriez toutefois consulter les Établissements Huga, 80, quai de Jemmapes, Paris (10e), spécialisés dans la question.

H. M., A AVIGNON. — Vous pourrez vous procurer les coquillages nécessaires à la fabrication de fleurs auprès de l'une des maisons ci-dessous :
Bourgoin, 162 *bis*, rue Montmartre, Paris.
Legoux, rue d'Alésia, 155, Paris (14e).

ARNAUD, A CASABLANCA. — On emploie généralement l'huile de lin cuite pour la peinture.
Le bois contre-plaqué ne convient pas à la fabrication des équerres à dessin. Il est généralement très tendre et est susceptible de se gondoler.
Le métal utilisé pour les ustensiles de cuisine est le fer-blanc, c'est-à-dire de la tôle de fer mince étamée. Nous ne pouvons vous donner d'indications sur la fabrication des clés à tubes.

BOUGUEREAU, A JOIGNY. — Voici l'adresse de la Quincaillerie Centrale : 34, rue des Martyrs, Paris.

E. B., A TAUNIÈRES. — Vous pourrez très probablement trouver les roues qui vous sont nécessaires auprès de la Manufacture française d'armes et cycles, 42, rue du Louvre, Paris.

BEYRIA, A LYON. — Le biseautage des glaces se fait à la machine, par meulage et polissage. Nous ne connaissons aucun ouvrage technique traitant spécialement de la miroiterie.

TOUSSAINT, A COLOMBES. — Vous omettez de nous donner les dimensions du ruisseau et du rocher dont vous parlez. Le rocher et le ruisseau, sont-ils naturels ou artificiels ? A quel niveau sont-ils l'un par rapport à l'autre? S'il s'agit d'un petit ruisseau se trouvant dans un jardin, vous pourrez ramener l'eau à son point de départ à l'aide d'une petite pompe, dont la force doit être calculée suivant la hauteur à laquelle doit être montée l'eau.

MAHÉ, AUX ANDELYS. — Nous n'avons pas publié d'article traitant du sujet qui vous intéresse.

WAISSADET, A PARIS. — Pour calorifuger des tuyaux de chauffage central, vous pouvez employer un aggloméré de liège dont vous entourerez les tuyaux, en maintenant cet aggloméré au moyen d'un bandage de toile. Vous trouverez facilement dans le commerce ces agglomérés calorifuges.

SIMON, A REDON. — Vous pourrez faire les meubles que vous voudrez en utilisant des bobines de fil vides. Il suffit de les emmancher sur des tringles de fer du diamètre voulu.

HAUTOT, A MAROMME. — Nous vous remercions pour votre communication.

LE PETIT COURRIER DE LA T. S. F.

ROLLAND, A HOUILLES. — DEM. : *Quel est le meilleur monolampe pour avoir un grand nombre de stations : celui du no 103 ou celui des nos 151-152?*

RÉP. : Ces deux récepteurs sont équivalents. Le deuxième (réalisation du no 152) a l'avantage de ne pas comporter de selfs interchangeables. C'est tout.

CORVELEYN, A ROUBAIX. Au sujet du poste des nos 168-169. — DEM. : *Les indications E P, E S, S P, S S du transfo B F ne sont pas marquées sur le schéma. Comment m'y reconnaître?*

RÉP. : Voici une règle générale : E P est reliée à la bobine de choc (ou à la plaque de la détectrice, dans les montages sans réaction) S P au + 60, E S à la grille de la lampe, B F et S S à la borne-polarisation.

DEM. : *Caractéristiques de la self de choc.*

RÉP. : Toute bonne self de choc du commerce, par exemple : 2.400 tours, 8 gorges.

DEM. : *Croyez-vous (sic) à la sélectivité et à la puissance de ce montage ?*

RÉP. : Bien certainement, dans la limite de ce qu'on peut demander à un poste à 2 lampes.

DEM. : *Avec 4 selfs, peut-on couvrir une gamme d'ondes suffisante?*

RÉP. : Oui, les postes du commerce sont équipés de manière analogue. Il vous suffira de suivre nos schémas, correctement, pour obtenir de bons résultats.

Les bonnes recettes

Faites vous-même un filtre de campagne

En excursion ou en villégiature, si vous redoutez pour votre alimentation une eau dont vous ignorez la provenance, il vous est très facile d'improviser, en quelques instants, un filtre qui retiendra sûrement dans son réservoir la plupart des microbes pathogènes.

Prenez un grand pot à fleurs, nettoyez-le à fond et bouchez-en le trou avec une petite éponge bien propre. Garnissez ensuite le fond de ce pot avec une couche de charbon de bois pilé et suspendez-le au-dessus d'un récipient.

Versez alors l'eau à filtrer dans le pot ou bien faites-la arriver d'une manière continue à la partie supérieure de ce vase au moyen d'un tuyau en caoutchouc, relié au robinet de prise d'eau ou siphonnant cette eau du réservoir qui la contient.

Vous recueillerez ainsi dans le récipient inférieur une eau suffisamment purifiée pour pouvoir être consommée sans inconvénient.

Ce filtre pourrait être perfectionné en plaçant au-dessus de la couche de charbon une autre couche de sable de rivière bien lavé. Nous ne garantissons pas à cet appareil une efficacité prolongée, mais il peut rendre service momentanément ; il serait très facile de le faire durer longtemps en renouvelant fréquemment la couche de sable et la couche de charbon.

Une observation encore : lorsqu'on part en excursion à bicyclette, on devrait toujours avoir dans sa pochette un filtre en peau de chamois. Une fois bien préparée, cette peau peut être utilisée indéfiniment. La seule condition indispensable pour un bon filtrage, c'est qu'elle soit partout d'égale épaisseur, c'est-à-dire exempte de points amincis paraissant plus clairs que le reste.

Chaque fois, avant de la remettre en place, vous rincerez la peau à grande eau.

Le ciment au caoutchouc

Voici la formule d'un ciment au caoutchouc, pour verre, joints étanches, etc.

Caoutchouc	425 gr.
Suif de mouton	45 —
Minium	20 —
Litharge	10 —

Le polissage du marbre

Le polissage du marbre se fait au tampon. On se sert successivement de grès très fin et de potée d'étain délayés dans un peu d'eau. Il est essentiel d'employer, par transitions presque insensibles, des abrasifs de plus en plus fins. On emploie ensuite de la râpure de plomb. Après lavage et séchage, on applique une encaustique légère.

N° 183
12 Octobre 1932

BUREAUX :
13, rue d'Enghien, Paris (X^e)
PUBLICITÉ :
AGENCE FRANÇAISE d'ANNONCES
35, rue des Petits-Champs, Paris
OFFICE DE PUBLICITÉ :
118, avenue des Champs-Élysées, Paris
Les manuscrits non insérés ne sont pas rendus

Je fais tout

REVUE HEBDOMADAIRE DES MÉTIERS

Prix :
Le numéro : 1 franc

ABONNEMENTS
FRANCE ET COLONIES :
Un an... ... ... 45 fr.
Six mois ... ... 24 fr.
ÉTRANGER :
Un an... ... ... 58 et 65 fr.
Six mois ... ... 30 et 35 fr.
(selon les pays)

A LA DEMANDE DE NOMBREUX LECTEURS

COMMENT CONSTRUIRE UN MÉTIER A TISSER

La construction d'un petit métier à tisser à bras ne présente pas de grosses difficultés; aussi nous n'hésitons pas à en donner le détail.

Le bâti est entièrement fait en bois assez ferme, de 0 m. 045 × 0 m. 03 de section; le hêtre convient très bien pour faire ce bâti, qui sera assemblé à tenons et mortaises (fig. 4). Afin de faciliter les assemblages, nous avons placé les traverses de côté, au-dessus ou au-dessous de celles du devant ou du derrière (fig. 1, 2).

Ce bâti se compose de deux montants *A* de 1 m. 40 de longueur, deux autres montants *D* de même longueur et les deux derniers *B* de 0 m. 70 seulement (fig. 1, 2, 3, 4).

Ces montants sont réunis sur les côtés par les traverses *C* de 0 m. 91 d'arasement (fig. 1, 2, 4).

Les deux montants *D* sont fixés sur les traverses *C* à 0 m. 62 du montant *A* ; les montants *D* et les traverses *C* sont entaillés sur une profondeur de 0 m. 01 (fig. 3,4).

En haut des côtés sont les traverses *E* de 0 m. 77 de longueur, assemblées à tenon et mortaise avec les montants *A* et à entailles avec les montants *D* (fig. 4). Les assemblages à entailles sont vissés ou boulonnés.

Sur le derrière sont trois traverses *F* de 0 m. 94 d'arasement et sur le devant sont les traverses *F* en bas et *G* en haut, de même longueur (fig. 1, 2, 3, 4).

La position de la traverse *G* diffère des précédentes, car elle affleure l'intérieur des montants *A*, et les angles sont arrondis sur le devant (fig. 1). Le dessus de cette traverse affleurant le haut des montants *B*, il faudra faire un épaulement de 0 m. 015 aux tenons (fig. 4).

En haut, se place la traverse *I*, le long des montants *D*; elle a 1 m. 05 × 0 m. 04 × 0 m. 04; elle est entaillée en dessous sur 0 m. 01 de profondeur et se visse sur les traverses *E* (fig. 1, 2, 4).

Le bâti ainsi constitué supporte les deux lames ou lices *S* (fig. 1, 2, 3), par l'intermédiaire d'une corde passant sur une petite poulie à gorge *O* (fig. 1, 2), posée sur le devant et au milieu de la traverse *I*. La partie inférieure des lices est reliée aux deux pédales *X* de 0 m. 34 × 0 m. 06 × 0 m. 02 (fig. 1, 2, 3). Ces pédales sont fixées par deux charnières sur la traverse *F* du devant (fig. 1, 2). Cette disposition d'élever une lice en abaissant l'autre.

En avant de la traverse *I* se place l'articulation *V* du battant *T U* (fig. 1, 2). Cette articulation est faite d'une tige de fer de 0 m. 008 environ de diamètre, passant dans les trous faits en haut des montants *T*, et dont les bouts reposent sur les traverses *E*.

Les montants *T* du battant ont 0 m. 80 × 0 m. 03 × 0 m. 02 et la traverse *U*, assemblée à tenons et mortaises dans les montants, a 0 m. 90 × 0 m. 05 × 0 m. 05 (fig. 1, 2, 3, 6).

NOMENCLATURE

Montants :
4 morceaux 1,40 × 0,045 × 0,03 ;
2 morceaux 0,70 × 0,045 × 0,03.

Traverses de côté :
4 morceaux 1,00 × 0,045 × 0,03 ;
2 morceaux 0,81 × 0,045 × 0,03.

Traverses de devant et de derrière :
5 morceaux 1,00 × 0,045 × 0,03 ;
1 morceau 1,00 × 0,045 × 0,015.

Traverses du dessus :
1 morceau 1,05 × 0,04 × 0,04.

Pédales :
2 morceaux 0,34 × 0,06 × 0,02.

Battant :
2 morceaux 0,80 × 0,03 × 0,02 ;
1 morceau 0,90 × 0,05 × 0,05.

Ensouple et rouet :
2 morceaux 1,02 × 0,08 × 0,08.

Supports :
1 morceau 0,70 × 0,10 × 0,03.

Levier du frein d'ensouple :
1 morceau 0,50 × 0,04 × 0,02.

Levier d'arrêt du rouet :
1 morceau 0,25 × 0,025 × 0,015.
Poulie à gorge, ficelle, boulons, vis.

Au-dessus de cette traverse se place le peigne, dont les dents en métal sont maintenues par les baguettes *Z* entaillées et vissées sur le devant des montants *T* du battant (fig. 1, 2, 6).

Au-dessous et à l'arrière du bâti est placé le cylindre *K* de 1 mètre de longueur totale, 0 m. 08 de diamètre, et terminé par deux tourillons de 0 m. 03 (fig. 1, 2, 3, 7); c'est l'ensouple sur laquelle sont enroulés les fils formant la chaîne du tissu.

Sortant de l'ensouple, ces fils passent sur la traverse *F* au milieu de la hauteur du bâti ; les angles de cette traverse sont arrondis et bien polis.

L'ensouple est supporté à chaque bout par une pièce de bois *J* de 0 m. 18 × 0 m. 10 × 0 m. 03, boulonnée le long des montants *A* et percée d'un trou pour recevoir le tourillon du cylindre *K* (fig. 1, 3, 7).

L'ensouple *K* est maintenue en place pendant le travail par un frein formé d'une bande de cuir *M* de 0 m. 04 de largeur environ, entourant le bout du cylindre *K*. Ce cuir est fixé d'un bout sur un goujon *N*, enfoncé dans la pièce *J*, et de l'autre bout sur le levier *L* à l'aide d'une petite cale en bois vissée (fig. 1, 3, 7). L'un des bouts du levier *L* est articulé par un boulon traversant la pièce *J* ; il porte, à l'autre bout, un contrepoids dont l'action varie, selon sa position, sur le levier qui est muni d'encoches à cet effet (fig. 1, 3, 7).

Sur le devant, et le long des montants *D*, sont boulonnées les pièces *P* de 0 m. 14 × 0 m. 10 × 0 m. 03, percées d'un trou de 0 m. 03 pour recevoir les tourillons d'un cylindre *Q* de 0 m. 07 de diamètre et 1 m. 02 de longueur, y compris les deux tourillons de 0 m. 03 (fig. 1, 2, 3, 8). C'est le rouet sur lequel s'enroule le tissu fait.

A l'un des bouts du rouet sont percés huit trous de 0 m. 01 de diamètre et 0 m. 012 environ de profondeur. Au-dessus de ces trous est un levier *R* de 0 m. 25 × 0 m. 025 × 0 m. 015, articulé le long du montant *D* et ayant, en dessous, une cheville pouvant entrer dans les trous du rouet (fig. 1, 2, 8).

Il suffit de soulever le bout de ce levier, terminé par une poignée, pour dégager le rouet et pouvoir le faire tourner. Le tissu fait passe sur la traverse *G* (fig. 1) pour venir s'enrouler sur le rouet ; en avant de cette traverse, une planche *H* est vissée sur le haut des montants *B*, ce qui laisse, entre la traverse *G* et la planche *H*, un vide de 0 m. 015, dans lequel passe le tissu qui est protégé par la planche *H* (fig. 1).

Nous avons prévu, dans les pièces *J* et *P* (fig. 7,8), un trou pour recevoir les tourillons des cylindres, ce qui force à les poser en même temps que les pièces *J* et *P*. Mais, si l'on veut pouvoir retirer facilement les cylindres, il faut remplacer ces trous par une entaille horizontale qui les prolonge jusqu'au dehors des supports *J* et *P*.

Nous donnons (fig. 5) une vue d'une lame ou lice *S*, composée de fils ayant un anneau au milieu de leur longueur et dont les bouts sont fixés aux baguettes *S*, et (fig. 6) une vue du peigne *Z* formé de tiges d'acier ou de cuivre, dont les bouts sont fixés dans des baguettes spéciales.

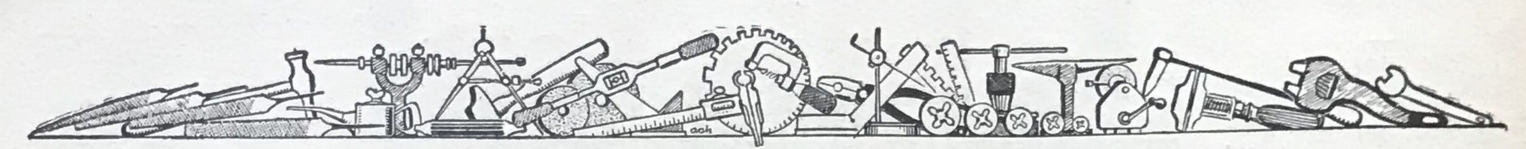
Ces pièces sont très délicates à faire et se trouvent, dans de bonnes conditions, dans le commerce, ainsi que les navettes, dont il existe différents modèles.

Le métier de 1 mètre de largeur permet de tisser 0 m. 80 au maximum; le bâti pourrait être fait de largeur différente, tout en conservant la même longueur; la largeur à pouvoir tisser serait toujours de 0 m. 20 plus étroite que la largeur extérieure du bâti.

L. CORNEILLE.

Voir, aux pages 424 et 425, le plan complet avec cotes et détails de la construction d'un

MÉTIER A TISSER



LES PRINCIPAUX OUTILS DU TOUR A MÉTAUX

Le rôle de l'outil coupant dans le décolletage des métaux est primordial. Des gains de temps considérables peuvent être réalisés en confectionnant les outils suivant des données précises fournies par la technique et l'expérimentation, et aussi en appropriant les différentes caractéristiques de l'outil au genre de travail à accomplir.

Le but que nous recherchons n'est pas de faire un exposé technique, mais, au contraire, de fournir les données pratiques qui permettront à tous de fabriquer les outils que tout artisan doit posséder.

Il est évident que nous n'examinerons pas les outils utilisés par les tours spéciaux destinés au travail en grande ou moyenne série, malgré l'intérêt documentaire que cette étude pourrait présenter. Nous nous bornerons donc à la description et au rôle d'une dizaine d'outils d'usage courant sur les tours ordinaires.

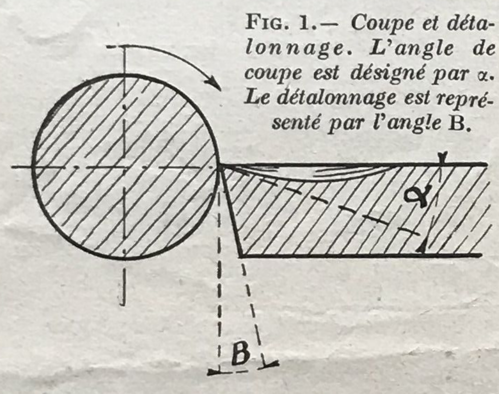


FIG. 1.— *Coupe et détalonnage. L'angle de coupe est désigné par α. Le détalonnage est représenté par l'angle B.*

Le choix de la matière.

Quels que soient les métaux que l'on doit travailler, il est toujours recommandé d'employer pour l'outil coupant un acier à grande résistance. Les pertes de temps pour raffûtage et confection d'outils de rassortiment se trouvent ainsi réduites à leur plus simple expression. En outre, les surfaces décolletées sont plus unies.

La qualité d'acier généralement employée est l'acier rapide, qui possède le gros défaut d'être d'un prix d'achat assez élevé.

Cet inconvénient s'élimine partiellement quand on prend soin de n'employer l'acier rapide que pour l'extrémité coupante de l'outil. Le corps de ce dernier peut être alors constitué par de l'acier demi-dur, et l'on assemble les deux parties de l'outil par soudure électrique.

Ce procédé n'est pas toujours à la portée de l'artisan, mais chaque fois qu'il est possible d'y avoir recours, le gain est assez sensible.

Les dimensions des outils.

Les dimensions des outils sont conditionnées par l'importance et la nature du décolletage, la dureté du métal à travailler, et aussi par les dimensions des porte-outils.

Les sections de 8×8 et 10×10 sont employées pour les grains à aléser ou à chanfreiner ; de 12×18 et 15×25, pour les pièces de dimensions moyennes ; de 20×20, 20×30, 25×25 pour les fortes pièces et grosses passes.

Des grains de section ronde, d'un diamètre variant de 6 à 14 millimètres, peuvent être montés sur des porte-outils spéciaux bloqués sur la tourelle.

L'angle de coupe.

Pour qu'un outil puisse décolleter une pièce, il est nécessaire de lui donner de la coupe et celle-ci se détermine par un angle (fig. 1), qui varie avec la dureté du métal à travailler.

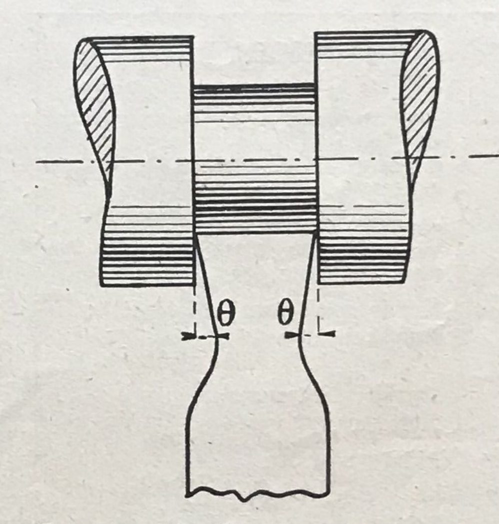


FIG. 2. — *Dépouille. Les arêtes des outils, effectuant une opération de dressage, doivent être dépouillées. θ, angle de dépouille.*

Pour les métaux relativement tendres (aluminium, cuivre, maillechort, etc.), l'angle de coupe (1) est habituellement fixé à 25° ; pour les aciers mi-durs, l'angle pratique est 15° ; enfin, pour les métaux durs (fonte, aciers spéciaux) l'angle s'abaisse à 8°.

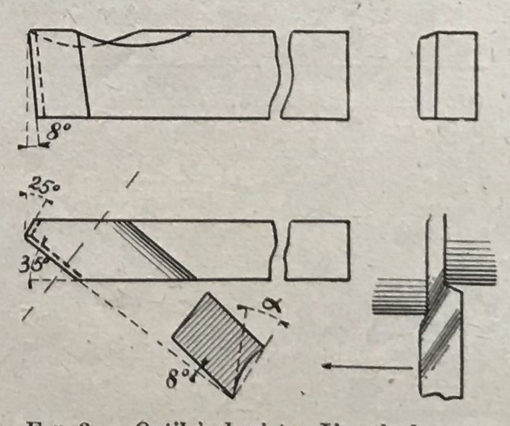


FIG. 3. — *Outil à charioter. L'angle de coupe est désigné par α. La flèche indique le sens du chariotage.*

L'inclinaison éventuelle des outils ne modifie en rien l'angle de coupe. Celui-ci est formé par le rayon de contact prolongé et la tangente à la surface excavée qui constitue la coupe de l'outil.

Le détalonnage et la dépouille.

L'outil ne devant travailler que par sa partie affûtée, il importe que toute autre surface ne vienne en contact avec la pièce à décolleter.

Pour cela, il est indispensable de détalonner (fig. 1) toutes les parties coupantes de l'outil et, en plus, de donner de la dépouille (fig. 2) aux arêtes effectuant une opération de dressage.

L'angle de détalonnage oscille autour de 8° ; celui de dépouille ne doit pas être inférieur à 2°.

Les outils à droite et à gauche.

Suivant qu'un outil à charioter s'éloigne ou se rapproche de la poupée, et qu'un outil à dresser a sa surface coupante en regard ou opposée à la poupée, l'outil est dit à droite ou à gauche.

Les avis sont divergents quant aux appellations d'outils à droite ou à gauche.

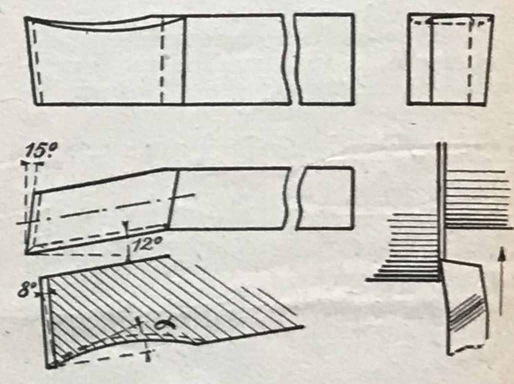


FIG. 4. — *Outil à dresser de côté. La flèche indique la direction de l'opération de dressage. α, angle de coupe.*

Qu'il nous suffise de savoir qu'ils sont habituellement symétriques par rapport aux arêtes.

Les deux opérations courantes.

Les deux opérations courantes du tour sont le chariotage et le dressage. Ces opérations peuvent être séparées ou simultanées ; de là dérivent les formes spéciales des outils.

L'outil à charioter.

L'outil à charioter (fig. 3) a pour mission de diminuer le diamètre de la pièce à tourner.

Il agit généralement par un déplacement parallèle au grand axe du tour. Parfois, sa course forme un angle constant avec cet axe (décolletage d'un cône) ; en d'autres circonstances, lorsque le porte-outil est guidé par une came, la course peut avoir différentes directions.

L'outil à charioter doit être détalonné au-dessous des deux arêtes représentées par la figure 3.

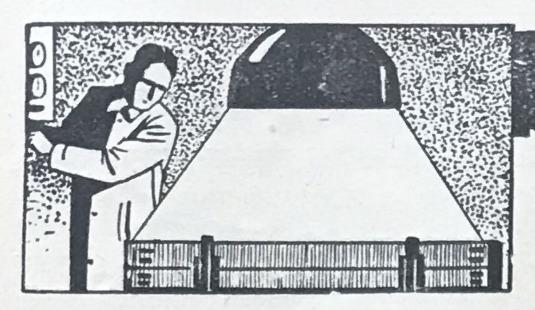
L'outil à dresser de côté.

L'outil à dresser de côté (fig. 4) est employé pour rendre une surface rigoureusement perpendiculaire à l'axe de la pièce décolletée.

La dépouille de l'outil à dresser est souvent obtenue directement en déformant la partie coupante par forgeage, ou en inclinant l'outil dans le porte-outil.

(A suivre.)

(1) Sur toutes les figures de cet article, l'angle de coupe a été repéré par la lettre α.



LA PHOTOGRAPHIE

UN APPAREIL POUR DÉVELOPPER LES FILMS OU PELLICULES

Lorsque les films impressionnés dans l'appareil de prise de vues cinématographiques n'ont pas une trop grande longueur, on peut en faire le développement soi-même, à l'aide d'un matériel de très petites dimensions, que l'on a pu également fabriquer soi-même.

Nous ne parlons pas des cuvettes destinées à contenir les liquides indispensables pour le développement et le fixage. On trouve ces cuvettes dans le commerce. Il y en a de toutes les formes. Il en est même qui, nullement destinées à la photographie, pourront fort bien faire l'affaire dans le cas qui nous occupe présentement.

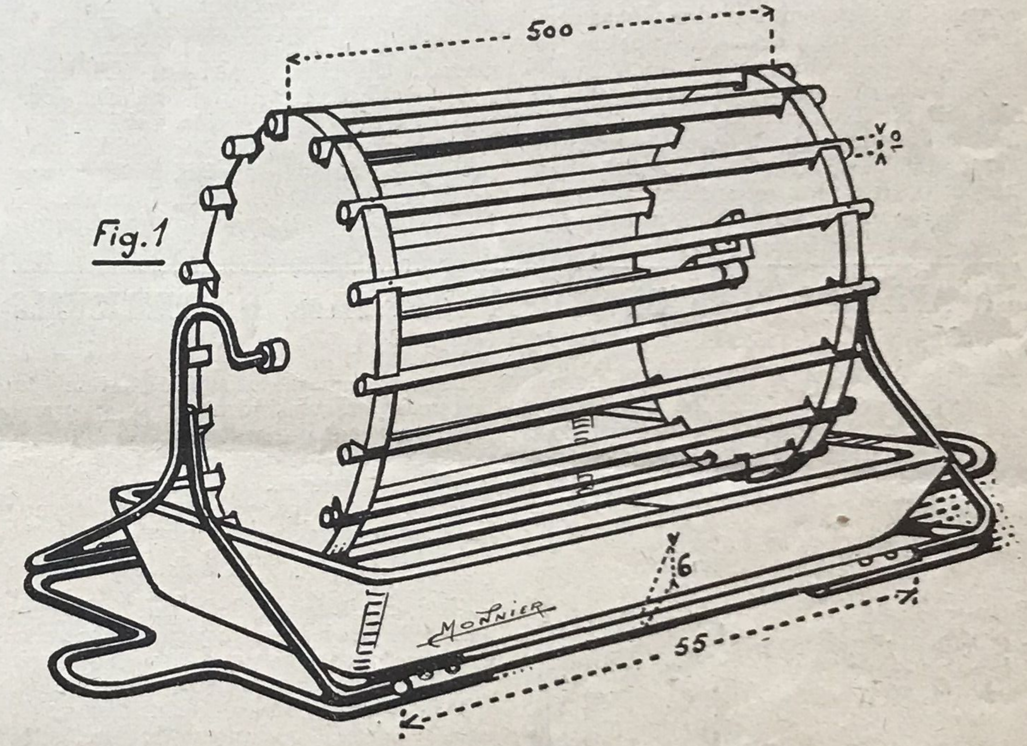
La figure 1 nous montre l'appareil terminé. C'est une sorte de tambour tournant en bois composé de deux joues terminales, le fermant à droite et à gauche.

La figure 2 montre une de ces joues (face et coupe) avec les cotes indiquées en millimètres. Les deux joues sont réunies entre elles par un axe composé d'un bâton central cylindrique muni à chaque bout d'une garniture de cuivre, et de seize autres bâtons, cylindriques aussi, mais d'un diamètre moindre. Ces seize bâtons sont destinés à supporter le film cinématographique que l'on enroule dessus. Un clou fixe à chaque bout chacun des seize bâtons. Ces bâtons ont chacune de leurs extrémités encastrée déjà dans un des seize évidements qui se trouvent à égale distance les uns des autres, autour des joues (fig. 1 et 2).

Le tambour a 300 millimètres de diamètre et 500 millimètres de longueur. Nous supposons que l'on enroule dessus du film de 35 millimètres de large. C'est la dimension du film cinématographique standard, le plus large qui soit. Donnons 50 millimètres de largeur pour chaque cercle d'enroulement. Cela fait dix cercles. Chaque cercle ayant 940 millimètres environ de longueur, c'est donc un total de 9 mètres 400 millimètres qu'il est, au maximum, possible d'enrouler sur notre tambour aux fins de développement. C'est, en somme, une assez belle longueur pour un appareil d'aussi petite dimension. Au début et à la fin, on pique le film à l'aide d'une punaise à dessin.

Détail d'une joue du tambour.

Il est évident que le film de 16 millimètres de largeur et celui de 9 millimètres peuvent entourer notre tambour d'un plus long métrage de pellicule.



Le tambour à développer les pellicules, terminé.

Voyons à présent comment est conditionnée chaque extrémité de l'axe. La figure 3 va nous renseigner à ce sujet.

Sur un des deux dessins de cette figure 3, on voit, en coupe, une extrémité de cet axe. Il y a une douille de cuivre, faite d'une partie cylindrique et d'une rondelle soudée au bout. Dans cette rondelle passe l'extrémité d'un des deux supports, faits de fil de fer que l'on voit soutenant le tambour sur la figure 1. La douille est emmanchée dans le bois, puis vissée (on voit la vis sur le côté).

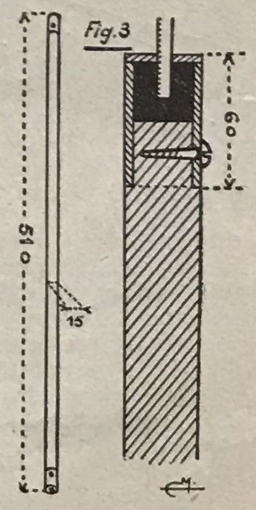
Il faut aussi que l'axe soit fixé aux joues de droite et de gauche du tambour. Deux pièces de bois semblables servent à cela. On voit sur la figure 4 qu'elles sont faites chacune de deux morceaux de bois vissés en équerre, l'équerre ainsi obtenue étant ensuite vissée sur l'axe et sur l'une des joues.

Les supports du tambour sont faits avec du gros fil de fer. On voit leur forme en perspective sur la figure 1, et, sur la figure 5, en plan et de côté.

Il faut choisir cela en fil de fer de 4 millimètres, par exemple, et confectionner la chose avec des pinces plates. L'extrémité entrera dans le trou situé au bout de l'axe central (fig. 1, 3 et 5).

Les deux supports sont réunis entre eux à l'aide de deux tiges de 6 millimètres d'épaisseur. On fait des trous aux extrémités dans les tiges et dans le fil de fer replié. On taraude et l'on visse. Cela fait donc quatre vis par support, et, une fois les extrémités de fil de fer en place et les tiges vissées, le tout est solide.

Bien observer que la courbe que fait le fil de fer en hauteur, dès après sa sortie du trou de l'axe central, est extrêmement importante. Lorsque le tambour tourne, emporté par la rotation, les gouttes de liquide ne peuvent pas glisser le long des supports jusque sur la table où reposent ces supports.



Vue de l'appareil et vue en coupe d'une extrémité.

Il faut trois cuvettes semblables. La première pour de l'eau, la seconde pour le révélateur, la troisième pour le

(Lire la suite page 422).

LE MOUVEMENT ARTISANAL

L'IMPOT SUR LE SALAIRE ET LES PETITS ARTISANS

Les petits artisans, c'est-à-dire ceux qui travaillent seuls, ou avec un compagnon, un apprenti de moins de dix-huit ans, avec lequel aura été passé un contrat d'apprent sage écrit et les membres de leur famille, dont le concours est autorisé, sont, nous l'avons dit à maintes reprises, exonérés, par loi du 30 juin 1923, de l'impôt sur les bénéfices industriels et commerciaux, et soumis simplement, comme les ouvriers et les employés, à l'impôt sur les salaires. Cette réforme a donné satisfaction à une foule de petits travailleurs que les charges fiscales d'autrefois accablaient. Cependant, comme toute chose au monde, elle a soulevé des critiques dont nous avons eu l'écho.

Tout d'abord, on a dit que la loi du 30 juin 1923, bienfaisante en un sens, nuisait dans un autre au développement de l'artisanat. Tel artisan, en effet, qui, employant un compagnon et un apprenti, fait de bonnes affaires et pourrait, par conséquent, augmenter son personnel, élargir son cercle d'activité, hésite et s'abstient, de peur de retomber sous la cédule assez lourde des bénéfices industriels et commerciaux. S'il prend seulement un deuxième apprenti, il perd le bénéfice des exemptions fiscales de l'article 10 de la loi du 30 juin 1923. A plus forte raison, s'il prend un second compagnon. Il reste donc avec son ouvrier et son apprenti, piétine au lieu d'avancer et ne s'agrandit pas. L'objection est sérieuse, on le comprend. D'autre part, lorsque l'apprenti aura atteint l'âge de dix-huit ans, il passera au rang d'ouvrier — son patron, ayant alors deux compagnons, ne jouira plus du bénéfice de la loi. Il le renverra... Objection également sérieuse.

Les instigateurs de la loi l'ont bien compris, et ils ont fait déposer, voici déjà de longs mois, un projet de loi par M. Thoumyre, alors député et président du groupe de défense artisanale de la Chambre, aujourd'hui sénateur, projet tendant à accorder *trois* compagnons au petit artisan. Si ce projet était voté, un artisan aurait le droit d'employer trois ouvriers, tout en restant soumis à l'impôt sur les salaires. Il n'est pas besoin d'insister sur l'intérêt que présenterait cette réforme, et il faut espérer que, dès la rentrée, le groupe de défense artisanale de la Chambre, présidée maintenant par M. Albert Paulin, député du Puy-de-Dôme, reprendra le projet Thoumyre et le fera aboutir.

Une autre critique a été soulevée contre le régime fiscal actuel des petits artisans, et plusieurs lecteurs nous ont prié de la signaler. On reproche à ce régime d'obliger les artisans à tenir une comptabilité. Le fisc, en effet, comprend, par *salaire de l'artisan*, la différence entre ses recettes et ses dépenses professionnelles.

Dans ses recettes, il fait entrer le montant des sommes touchées, soit en espèces, soit en nature, à l'occasion de l'exercice de sa profession — vente des produits du travail, vente d'accessoires. Il doit également y faire figurer toutes les indemnités, émoluments, pensions ou rentes viagères qu'il touche à quelque titre que ce soit.

Dans ses dépenses, il doit faire figurer ses dépenses professionnelles, à l'exclusion stricte des charges étrangères à sa profession. Elles comprennent : 1° les salaires payés ; 2° les achats de matières premières ; 3° les frais généraux (loyer, chauffage, éclairage, amortissement du matériel, primes d'assurances, etc.).

La différence entre les recettes et les dépenses ainsi calculées, constitue le salaire de l'artisan, sur lequel il sera imposé.

Evidemment, la détermination de ce salaire nécessite la tenue d'une comptabilité. Or, dit-on, le petit artisan, surtout celui des campagnes, n'a ni le temps ni l'instruction nécessaire, et il n'a pas les moyens de s'offrir un comptable. En conséquence, la loi est une source de difficultés pour lui et il ne peut s'y adapter.

Nous avouons que cette argumentation ne nous a nullement convaincus. Nous persistons à penser que la loi du 30 juin 1923 a été, pour les petits artisans, une réforme des plus heureuses, et la plus importante dont ils aient encore bénéficié.

Oui, elle exige une comptabilité régulière. C'est, en effet, à notre avis, la première chose à recommander aux artisans. La comptabilité leur est indispensable, d'abord, s'ils veulent voir clair dans leurs affaires, ensuite, pour faire valoir leurs droits en cas de conflit avec le fisc.

Voir clair dans ses affaires, c'est savoir, presque au jour le jour, où l'on en est, si l'on est en perte ou en bénéfice. La comptabilité, seule, permet à l'artisan, de se rendre un compte exact de sa situation commerciale. Elle a, de plus, un gros avantage : celui de déterminer la valeur d'une affaire. Lorsque l'artisan, prenant sa retraite, veut vendre son fonds, sur quoi peut-il se baser pour en demander un prix raisonnable? Sur les bénéfices qu'il aura réalisés pendant les dernières années de son exploitation.

Or, pour faire admettre à son acheteur le prix demandé par lui, un seul moyen est entre ses mains : sa comptabilité, car l'acheteur, s'il peut discuter sur certains

(Lire la suite page 427.)

UN APPAREIL POUR DÉVELOPPER LES FILMS OU PELLICULES

(Suite de la page 421.)

bain de fixage (hyposulfite de soude).

Lorsque la pellicule a été mise sur le tambour, en chambre noire, bien entendu, et en faisant bien attention de placer du

Équerre de fixation de l'axe sur les joues.

côté du bois le support de cette pellicule, le côté brillant et non le côté mat qui est le côté de l'émulsion, on place d'abord la base du tambour dans la cuvette contenant de l'eau, puis on fait tourner le tambour avec la main, en ne touchant qu'à l'extrémité des bâtons horizontaux.

Il est bon que la pellicule soit, tout d'abord, bien mouillée, que l'émulsion soit imprégnée.

L'ensemble du tambour et de ses supports est ensuite porté sur la cuvette contenant le révélateur.

Dans ce bain, il faut tourner le tambour lentement, régulièrement et avec grand soin, pour que le développement soit parfait, égal pour toutes les images, de la première à la dernière.

Lorsque le développement est obtenu, on reporte tambour et supports sur la cuvette à eau, et l'on tourne un moment.

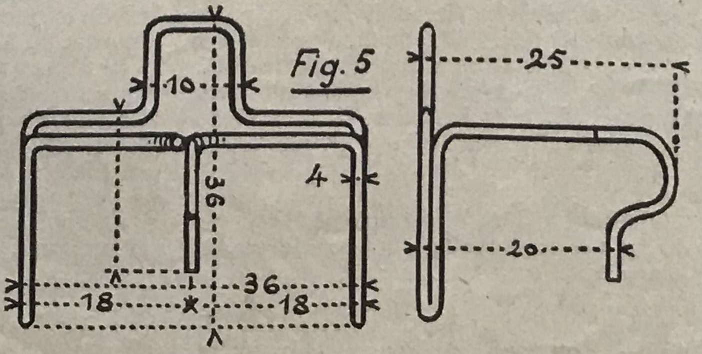
C'est ensuite le tour de la cuvette d'hyposulfite de soude dans laquelle tournera le tambour, jusqu'à ce que la pellicule soit bien transparente, comme chacun sait.

Puis, c'est le lavage définitif dans la cuvette à eau, à la lumière du jour, cette fois, en faisant tourner pendant un certain temps et en changeant plusieurs fois d'eau.

Le séchage de la pellicule termine la série des opérations. Ce séchage a lieu sur le tambour même. Mais la pellicule qui, au contact des différents liquides, s'est distendue et est quelque peu flottante, va se resserrer. Il sera nécessaire de la dégager un peu en changeant de bâton la punaise d'attache terminale. On passe délicatement le doigt sous les spires de la pellicule enveloppant le tambour. En un mot, il ne faut pas de tension exagérée.

Lorsque c'est sec, on enlève la pellicule du tambour et on l'enroule en bobine.

M. Monnier.



Détails des supports en gros fil de fer.



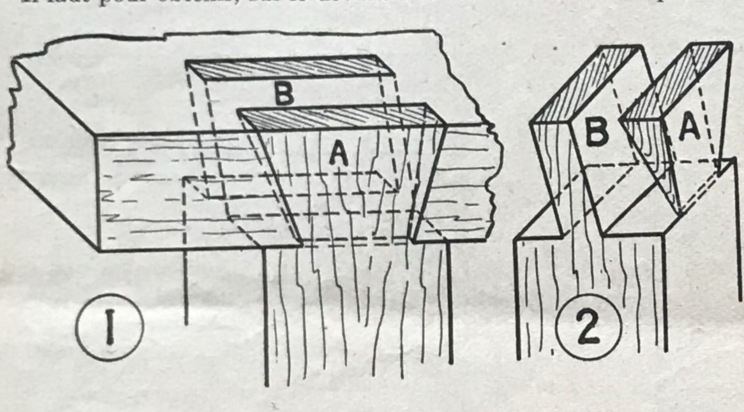
Les questions qu'on nous pose

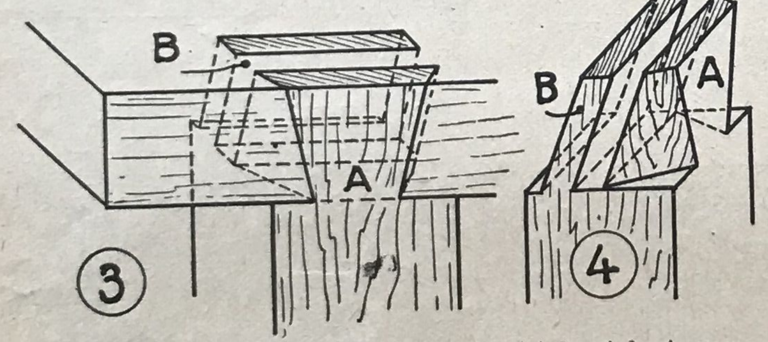
LES ASSEMBLAGES A TENON ET MORTAISE AVEC QUEUE-D'ARONDE DEVANT

Les assemblages se font de deux façons : la queue-d'aronde peut être d'équerre sur son épaisseur (fig. 1-2) ou la queue est faite sur l'épaisseur et paraît aussi à queue sur le devant du pied (fig. 1-4).

C'est une queue du premier genre dont notre abonné nous demande le détail de construction. Le croquis qu'il donne indique une queue d'équerre sur l'épaisseur et aussi d'épaisseur régulière dont le montage, en avant d'un tenon, est impraticable.

Il faut pour obtenir, sur le devant de l'établi, une queue d'équerre sur l'épaisseur, faire le derrière de la queue *A* (fig. 1-2) en pente, de façon à lui laisser en bout son épaisseur normale, et en bas, près de l'arasement, 0,001 à 0,002 de bois seulement (fig. 2). Le tenon *B* est fait suivant la même pente, ainsi que la mortaise et l'entaille de la queue dans le dessus de l'établi.





1. *Assemblage à queue d'équerre;* 2. *Vue du côté du pied :* A, *queue;* B, *tenon;* 3. *Assemblage à double queue;* 4. *Vue de côté du pied :* A, *queue ;* B, *tenon.*

En montant le pied, le haut de la queue, qui porte sur le devant de l'établi, plie jusqu'au moment où le pied, entré à fond, la queue peut remplir son entaille. Ce travail est très délicat à faire, et il faut employer du bois bien de fil pour que la queue ne casse pas dans la partie faible.

On facilite un peu cet assemblage en dégraissant les côtés de la queue, et en en mouillant fortement le bas; le bois imbibé d'eau plie plus facilement sans casser.

Ce système n'augmente pas la solidité de l'assemblage, le bas de la queue étant trop faible.

Le second procédé, employé pour assembler des tenons et des queues, est plus facile.

Le morceau qui formera la queue *A* a en haut la même épaisseur que le tenon *B* (fig. 3-4); le derrière de ce morceau est tracé en pente sur le côté du pied, de façon à donner près de l'arasement une épaisseur double au morceau qui fera la queue. Les côtés de ce même morceau sont tracés en pente pour former queue sur l'épaisseur du bois, et, comme cette épaisseur est plus grande en bas qu'en haut, il se forme aussi une queue sur le devant du pied.

Le tenon *B* est fait suivant la pente du derrière de la queue *A ;* la mortaise et l'entaille de la queue se font suivant la même pente, et, comme l'entaille de la queue a sa plus grande largeur au fond, sa largeur sur le devant est plus grande en haut que près de l'arasement, ce qui correspond à la forme du pied.

En mettant le pied en place, son épaisseur, d'abord rejetée en arrière par la pente de l'assemblage, se rapproche du devant, à mesure que le montage se fait, et la queue affleure le devant quand l'arasement du pied porte sous l'établi (fig. 3).

Ce genre d'assemblage, moins délicat à faire, est aussi plus solide que le premier décrit.

L. Corneille.

Que sont les huiles siccatives?

Voici quelques indications concernant les huiles siccatives :

Certaines huiles, telles que huile de lin, de noix, de chènevis, possèdent la propriété, quand elles sont exposées à l'air, de produire une sorte de gelée transparente ; cette gelée constitue le vernis que laissent les huiles employées pour la peinture, lorsqu'elles sèchent, et c'est pourquoi, on les a dénommées siccatives.

On augmente leur siccativité en les traitant avec certaines substances, comme les oxydes de plomb, de manganèse, de zinc.

On traite surtout l'huile de lin de la façon suivante :

On la mélange avec 7 à 8 % de son poids de litharge, on la fait bouillir pendant trois à six heures dans un pot vernissé, tout en agitant continuellement. On écume le liquide, puis, lorsqu'il prend une teinte rouge, il faut le retirer du feu. On le laisse reposer pour qu'il se clarifie.

Il se dépose, au fond du vase, une poudre gris foncé que l'on recueille en filtrant le liquide. L'huile ainsi filtrée reçoit le nom d'huile de lin cuite.

On obtient de l'huile manganésée en faisant bouillir l'huile pendant cinq à huit heures avec 10 % de peroxyde de manganèse (Leclaire de préférence). On n'est pas obligé de traiter la quantité entière de l'huile nécessaire pour la rendre siccative : la siccativité de l'huile de lin pure étant représentée par 1 et celle de l'huile manganésée par 8,43, celle d'un mélange, par exemple, de 156 parties d'huile pure et de 44 parties d'huile manganésée qui devait être, réellement 2,655, est 12,112, c'est-à-dire 4,59 fois plus grande.

La dissolution du caoutchouc

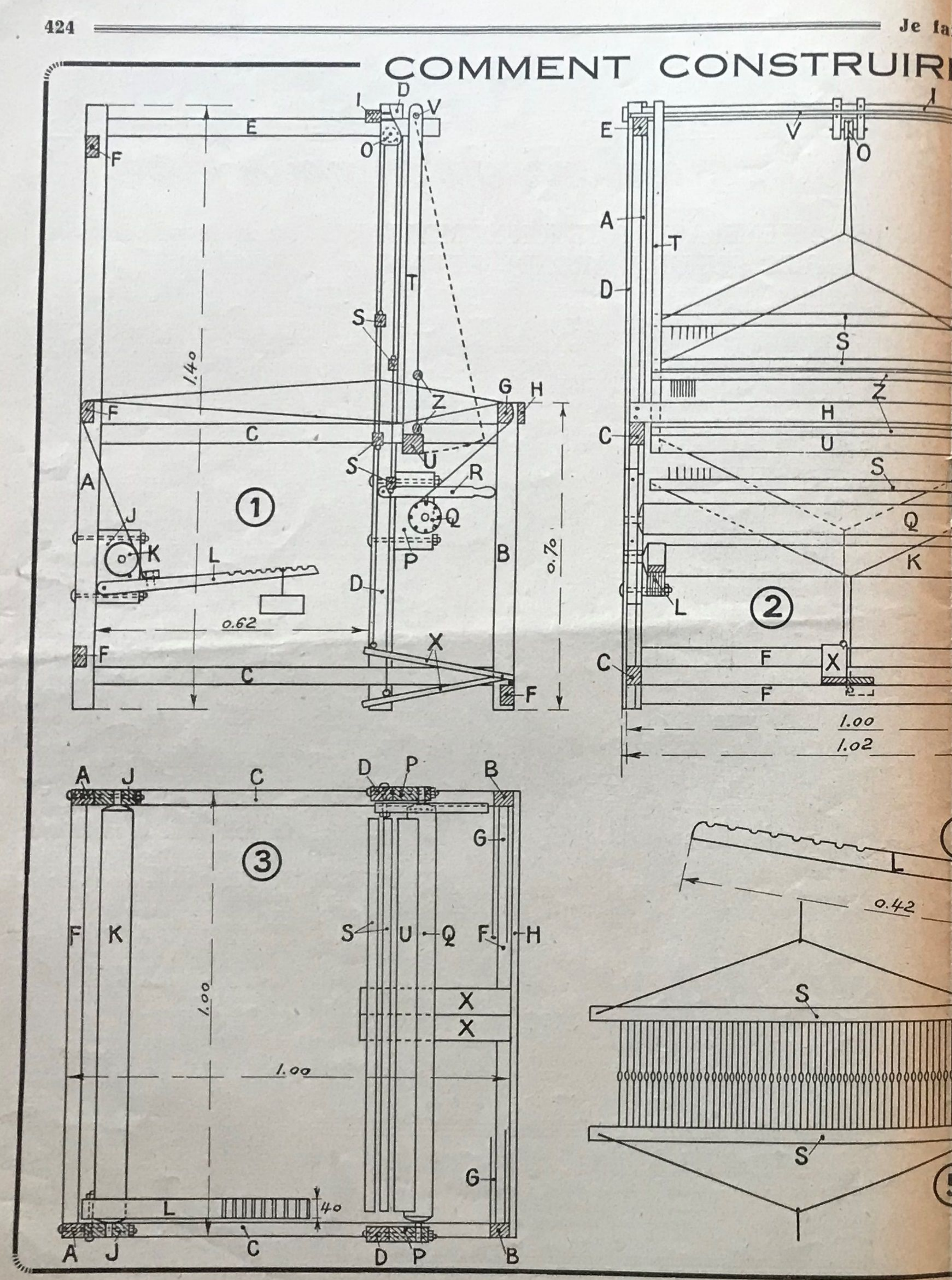
Pour obtenir de la dissolution de caoutchouc, il faut employer de la benzine et du caoutchouc non vulcanisé. Par conséquent, le caoutchouc récupéré sur pneus d'autos ne peut pas convenir; d'ailleurs, toutes les récupérations que l'on fait sur ces enveloppes et sur ces chappes d'automobiles, n'ont pas donné grands résultats jusqu'à ce jour, semble-t-il.

Vous ne pouvez non plus prendre de la solution de caoutchouc dans la benzine pour réparer une poche dans un pneu, même si la poche a peu d'étendue; il est nécessaire que le caoutchouc ainsi déposé après évaporation du dissolvant soit vulcanisé pour lui donner de la résistance. Il existe, pour cela, de petits vulcanisateurs très pratiques. On peut également tourner la difficulté en recouvrant la pièce à vulcaniser avec une plaque de tôle assez épaisse et en la serrant entre l'étau.

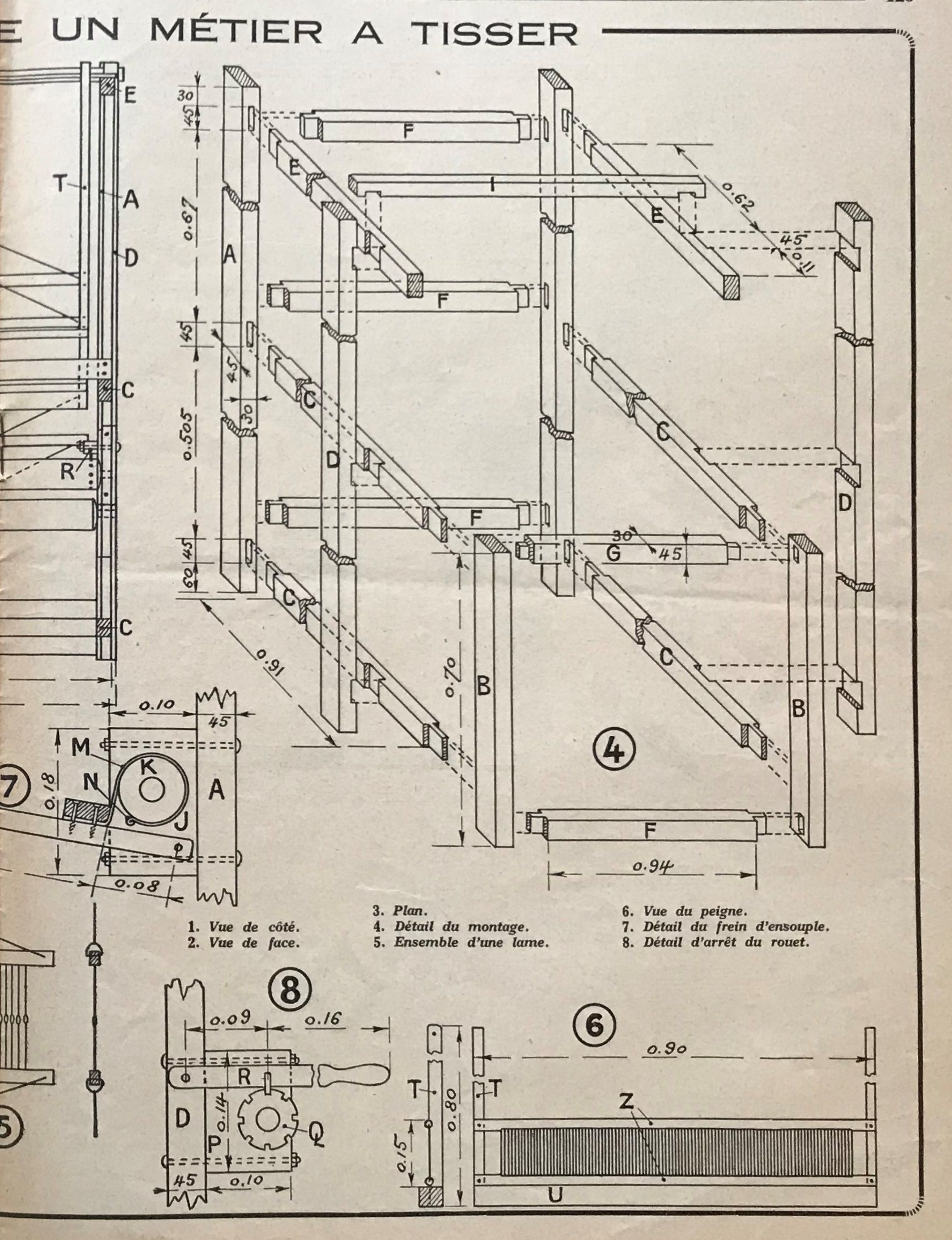
La vulcanisation se fera à chaud, en agissant avec précaution avec une lampe à souder dont on dirige la flamme sur la plaque de tôle. Mais, cette opération demande, malgré tout, une certaine pratique.

Un renseignement ne coûte rien;
Ecrivez-nous, nous vous répondrons.

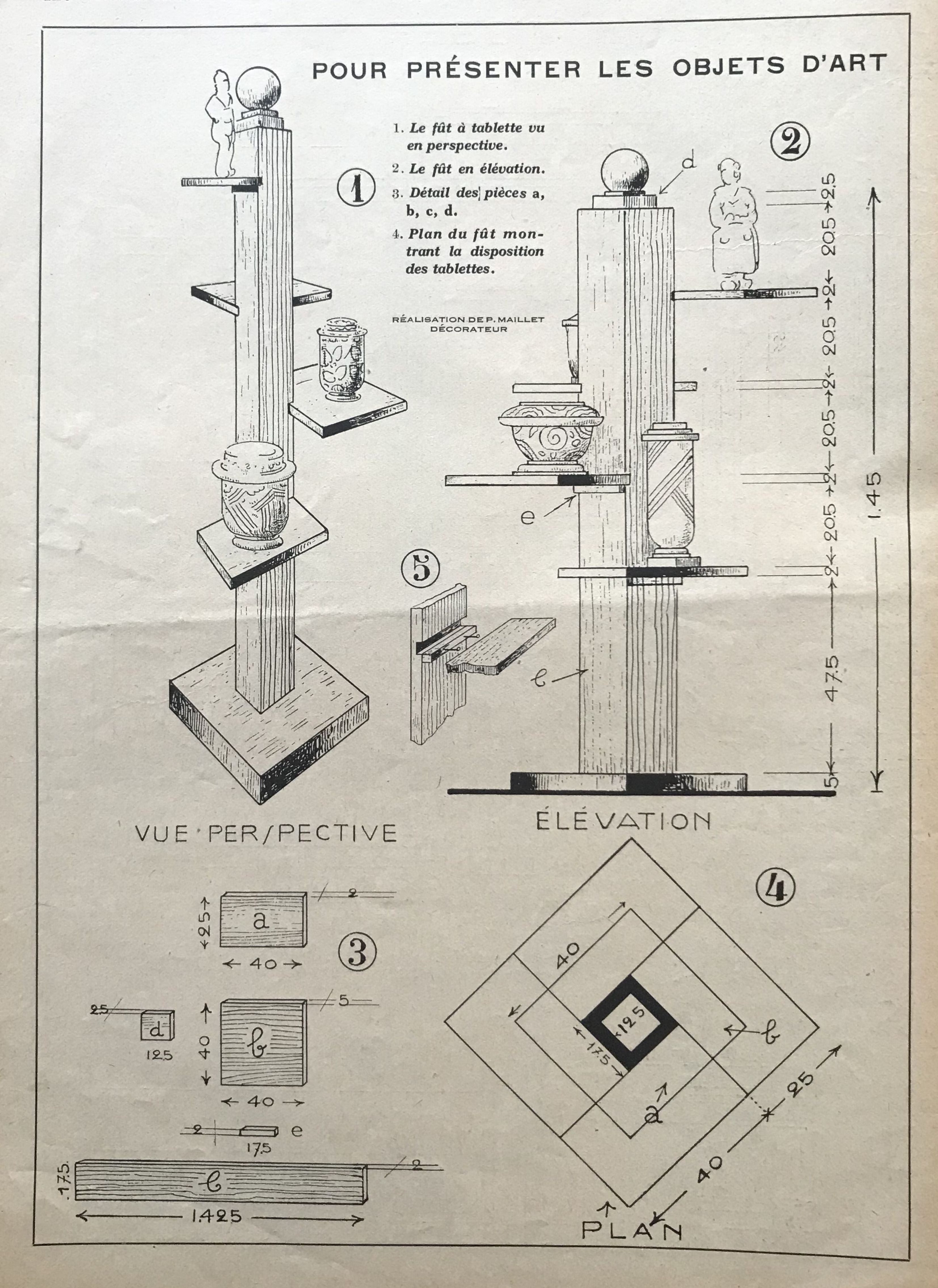
COMMENT CONSTRUIR



E UN MÉTIER A TISSER



1. *Vue de côté.*
2. *Vue de face.*
3. *Plan.*
4. *Détail du montage.*
5. *Ensemble d'une lame.*
6. *Vue du peigne.*
7. *Détail du frein d'ensouple.*
8. *Détail d'arrêt du rouet.*


POUR PRÉSENTER LES OBJETS D'ART
1. Le fût à tablette vu en perspective.
2. Le fût en élévation.
3. Détail des pièces a, b, c, d.
4. Plan du fût montrant la disposition des tablettes.
RÉALISATION DE P. MAILLET DÉCORATEUR
1
2
3
4
5
d
e
c
a
b
2.5
20.5
2
47.5
5
1.45
40
12.5
17.5
25
1.425
VUE PERSPECTIVE
ÉLÉVATION
PLAN

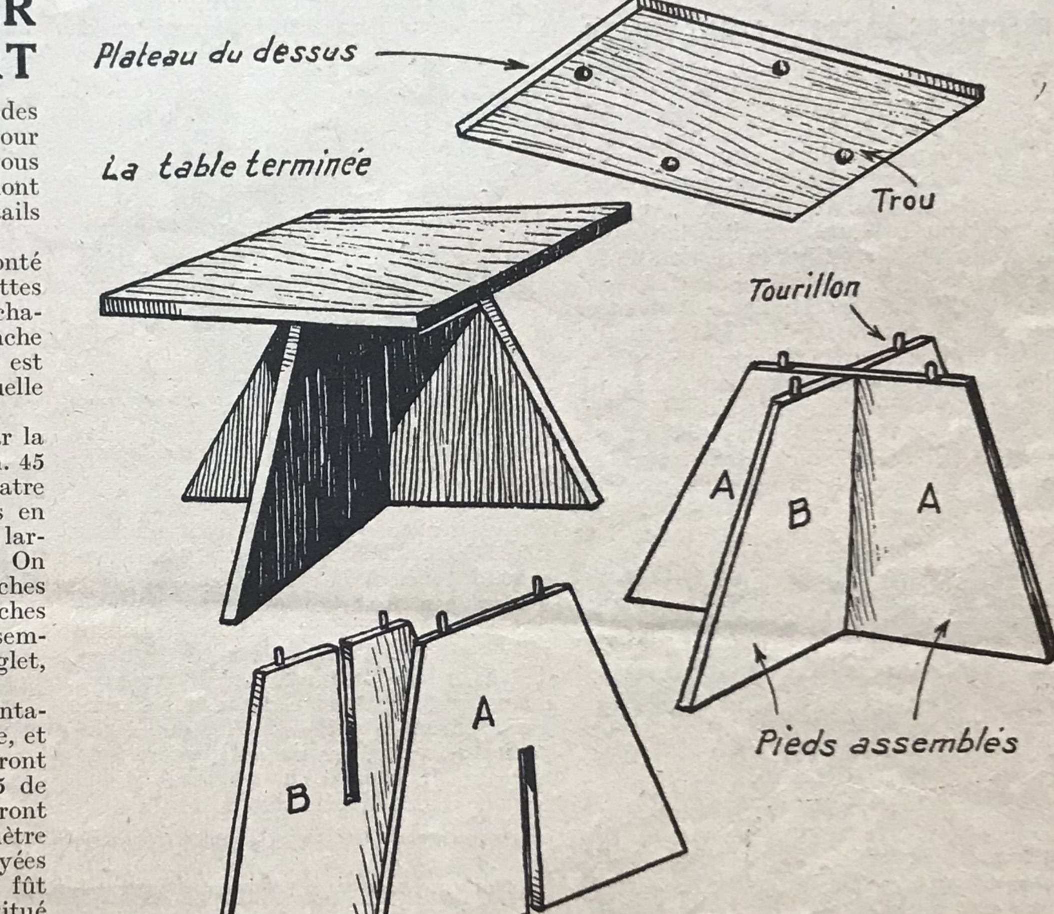


LE TRAVAIL DU BOIS

UNE PETITE TABLE BASSE DE LIGNE MODERNE

On la fait bien facilement avec quelques planches. Les pieds sont formés par deux planches assemblées à mi-bois, comme le montre le dessin de démontage. Les deux planches sont exactement pareilles et plus étroites en haut qu'à la base ; elles sont entaillées suivant l'axe, et jusqu'à mi-hauteur, l'une à partir du haut, l'autre à partir du bas. La largeur de la fente est juste égale à l'épaisseur de la planche. On peut ainsi obtenir un assemblage rigide que l'on collera soigneusement.

Le dessus de la table est formé d'une autre planche de forme carrée. Pour réaliser l'assemblage, on se contentera de monter des tourillons sur les planches-supports, et de percer les trous correspondants dans la partie inférieure du dessus, et on aura ainsi réalisé la table indiquée, le plus facilement du monde.



Mise en peinture ou vernissage après teinture, à l'accoutumée. Pour que la table glisse mieux sur le sol, il est bon de la munir de patins ou de dômes de silence ; la forme de la base l'indique tout particulièrement.

POUR PRÉSENTER LES OBJETS D'ART

Pour présenter des objets d'art, des bibelots, et en même temps pour meubler le coin d'une pièce, vous pourrez construire l'espèce de sellette dont vous voyez la vue d'ensemble et les détails sur la planche ci-contre.

Cette sellette comporte un fût monté sur un socle, et portant quatre tablettes placées à des hauteurs différentes, et chacune sur une face du fût. Aucune planche n'étant superposée, chacun des objets est apparent et peut avoir n'importe quelle hauteur.

On commencera la construction par la confection du fût. Ce fût mesurera 1 m. 45 de hauteur et sera fait au moyen de quatre planches *c* de 1 m. 425, assemblées en carré. Ces planches auront 17 cm. 5 de largeur et seront assemblées à onglet. On pourra également prendre deux planches de la dimension indiquée et deux planches de 12 cm. 5, ce qui permettrait un assemblage bord à bord et éviterait l'onglet, toujours ennuyeux à faire.

Le fût sera ensuite entaillé, horizontalement, à partir de 47 cm. 5 de la base, et sur une des faces. Les autres faces seront entaillées successivement à 20 cm. 5 de l'entaille précédente. Les entailles auront 2 centimètres de largeur et 1 centimètre de profondeur, si les planches employées ont 2 centimètres d'épaisseur. Le fût sera alors fixé dans le socle *b*, constitué par une planche de bois de 40×40 centimètres, de 5 centimètres d'épaisseur. Cette dernière aura évidemment été mortaisée au préalable, en vue de recevoir le bas du fût. Des tablettes *a*, de 25×40 centimètres, seront placées dans les entailles et un tasseau *e* viendra consolider ces tablettes. Toutes ces pièces seront naturellement collées.

Pour finir la construction de la sellette, on fermera le haut du fût par une planchette *d*, que l'on pourra surmonter d'une boule en bois.

On aura tout intérêt à poncer les pièces avant l'assemblage, car si ce ponçage n'était fait qu'après, il serait difficile à bien réussir. Pour finir le meuble, on pourra, si l'on a employé du bois blanc, le teinter et le vernir. Si c'est du chêne ou un autre bois que l'on a pu utiliser, on pourra le vernir ou simplement le cirer.

Voir la planche page ci-contre.

BIBLIOGRAPHIE

Le bloc d'alimentation totale sur alternatif, le cadre, le supradyne B. G. P., trois plaquettes de M. Paul Berché. *La première traite de la construction et du montage des blocs d'alimentation totale sur courant alternatif, permettant de supprimer les piles et accus, onéreux et incommodes.*

La deuxième traite de la construction des différents cadres habituellement employés, et contient dessins cotés, schémas d'enroulement, et conseils pratiques du montage.

La troisième contient la description d'un poste à 5 lampes, le supradyne B. G. P., à changement de fréquence.

Prix franco : chaque plaquette ; 2 fr. 50.
Publications et Editions francaises de T. S. F., éditeurs, 53, rue Réaumur, Paris (2e).

L'impôt sur le salaire et les petits artisans

(Suite la page 422.)

points, ne peut pas discuter les résultats d'un bilan.

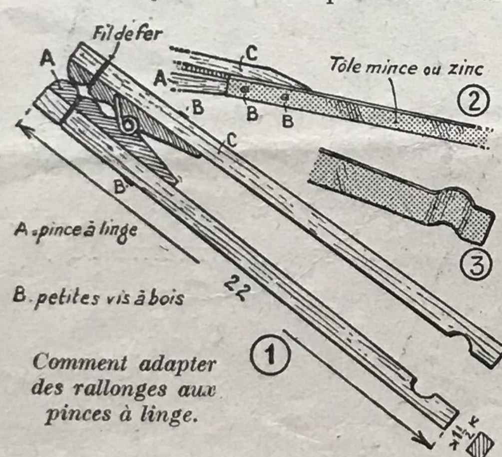
Face au fisc, le petit artisan sans comptabilité est un soldat sans armes. Imposable aux salaires, il doit faire une déclaration tous les ans. Pour l'établir exactement, il doit tenir une comptabilité. Est-ce si compliqué? Non. Un livre de recettes et de dépenses, avec une colonne spéciale pour les ventes accessoires, s'il en fait, et c'est tout. Cinq minutes, le soir, pour inscrire les opérations de la journée, et c'est fini. Au bout de l'année, on a quelque chose de net, de clair, de précis à présenter aux agents du fisc et l'on évite ainsi tout inconvénient. Est-ce vraiment hors des moyens de nos petits artisans? Nous ne saurions le croire.

Adolphe Cureau.

les idées ingénieuses dont vous tirerez profit

DES PINCES A USAGES MULTIPLES

On a souvent besoin d'une pince, soit pour tenir un tube-éprouvette pour faire une analyse, soit pour prendre un objet qui ne peut être pris ou tenu avec la main, soit pour prendre des cornichons dans un bocal, etc. On peut en faire une très pratique avec deux petites lattes de bois d'environ 22 centimètres de long et de 1 centimètre et demi d'épaisseur et une simple pince à linge. La figure 1 montre cette pince montée. On fera un trait de scie sur les trois faces extérieures des petites lattes pour réserver un logement au fil de fer tenant à une extrémité la pince à linge; on mettra en *B* deux petites vis à bois. L'extrémité de la pince sera travaillée suivant l'objet à tenir ou à prendre. Au cas



Comment adapter des rallonges aux pinces à linge.

où ces objets seraient à prendre ou à tenir dans la flamme ou près du feu, on coupera les lattes en bois un peu après l'extrémité de la pince à linge (fig. 2) et on ajustera en bout, au moyen de deux petites vis à bois, une bande de zinc ou de tôle mince (feuillard). On courbera ou cintrera l'extrémité de cette bande (fig. 3), suivant l'usage auquel on destinera la pince.

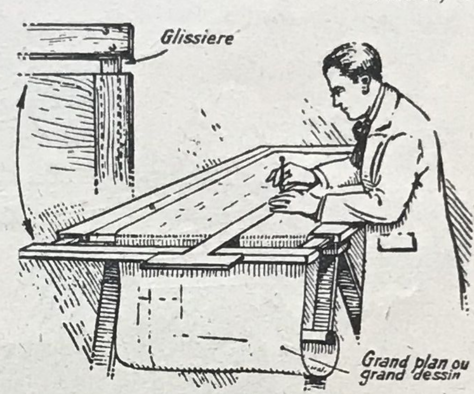
Ajoutons que si on a besoin d'une pince serrante, il sera très simple de monter la pince à linge à l'envers. Dans ce cas, on laissera dépasser une certaine longueur de latte en arrière de la pince à linge pour permettre d'ouvrir les branches de la pince par pression de la main. M. J. L.



UNE TABLE A DESSIN POUR FAIRE DE GRANDS PLANS

Lorsqu'on a des dessins de très grande longueur à exécuter, il n'est pas possible d'avoir à sa disposition une table à dessin suffisamment longue, et, dans ces conditions, le dessin arrive à pendre d'un côté, tandis que de l'autre il est enroulé, et l'on ne peut plus se servir du *T* contre le bord de la planche à dessin.

Pour remédier à cet inconvénient, on



Une rallonge facilite le travail du dessinateur.

peut agencer une barre de bois bien d'équerre avec le bord de la table qui reste libre. Cette barre de bois sera à une certaine distance de la table et soutenue seulement par deux petites pièces support.

Ainsi la feuille de papier à dessin pourra retomber dans l'intervalle entre la barre de bois et la table, tandis que la barre, qui est naturellement soigneusement équarrie, parfaitement rabotée et même poncée au papier de verre, servira de glissière à la tête du *T*, comme s'il s'agissait d'une planche à dessin véritable.

Le nettoyage des papiers de tenture

C'est une erreur assez répandue de croire qu'on ne peut pas nettoyer un papier taché de graisse ou fané. Cependant, ce travail est, sinon facile, du moins très possible, et une personne soigneuse en viendra très bien à bout.

Prenons d'abord une tache de graisse.

Mettez sur la tache quelques gouttes d'éther ; appliquez par-dessus du papier buvard blanc, en pressant fortement avec la paume de la main. L'éther s'évapore de suite ; la tache a diminué. Au bout de trois ou quatre opérations successives, elle a complètement disparu.

Pour enlever la poussière et le ton fané d'un papier de tenture usagé, cela n'est pas beaucoup plus difficile. Prenez un soufflet, soufflez point à point et de très près la poussière qui adhère au papier, sans épousseter ni frotter.

Prenez ensuite un gros pain de deux livres bien en mie pour une pièce de dimensions moyennes. Laissez rassir ce pain pendant deux jours. Coupez-le en morceaux longs et plats, en forme de brosse ; tenez la croûte dans la main, en appliquant la mie sur le papier. Vous commencerez le travail à une encoignure et au plafond ; appuyez doucement et descendez d'environ 60 centimètres. Continuez d'un seul coup, puis d'un troisième et d'un quatrième jusqu'en bas, bien perpendiculairement, sans aller de droite et de gauche.

Reprenez en haut toujours de même jusqu'au bout du panneau. De temps en temps, regardez votre pain ; si la mie est sale ou trop usée, prenez un autre morceau.

Quand vous aurez terminé un panneau, comparez-le aux autres ; vous serez surpris de la différence ; mais vous n'obtiendriez pas le même résultat en frottant en tous sens ni en appuyant fortement sur la mie de pain.

POUR ÉVITER DE PERDRE LES OUTILS

Les ouvriers qui travaillent à l'extérieur, ceux du bâtiment par exemple, sont obligés d'avoir certains outils ou certains instruments dans une poche facilement accessible : ce sera un mètre, un marteau, une tenaille, etc.

La poche, facilement accessible, a aussi l'inconvénient de laisser échapper très facilement les outils, notamment quand l'homme s'accroupit, et, si l'ouvrier se trouve sur un échafaudage par exemple, l'outil peut tomber à terre, causer des accidents, ou tout au moins exiger pour l'ouvrier qu'il redescende le chercher.

On évite tout cela en adjoignant à la



Une petite poche, logeant le manche d'un outil, l'empêche de tomber.

poche en question une petite poche opposée de faible profondeur, qui servira à loger le haut des outils placés dans la première poche ; ces outils se trouvent ainsi maintenus sans pour cela qu'ils soient difficiles à retirer, étant donné que l'ouverture peut se prêter au passage de l'outil qui force un peu, si la main fait une traction suffisante ou si l'on déforme le bord de la poche momentanément. W.

Faites-nous connaître les résultats que vous obtenez en réalisant les montages de J. F. T.



Comment monter un étage amplificateur haute fréquence devant un appareil récepteur

Depuis quelques temps, les constructeurs de certains postes (à 2 lampes surtout) se sont trouvés obligés de rechercher un moyen de rendre leurs appareils plus sélectifs, et la mode est venue aux dispositifs de pré-sélection, c'est-à-dire destinés à donner une meilleure sélectivité, moyennant un réglage supplémentaire à faire sur un bloc s'adaptant entre l'antenne et le récepteur. On peut obtenir des résultats sensiblement analogues en disposant, avant le récepteur, un étage de liaison haute fréquence, comprenant une lampe. Ce système est surtout intéressant pour les postes secteur : dans ce cas, en effet, on utilisera une lampe à pente variable qui n'a pas son équivalent dans les séries de lampes pour accus. Pour préparer nos lecteurs à cet intéressant montage, nous donnons, aujourd'hui, quelques schémas concernant un étage haute fréquence à lampe chauffée par accus et une réalisation à titre d'exemple.

Tout étage d'amplification ou de couplage comporte trois parties principales : 1° Le circuit d'entrée qui attaque la grille de la lampe ; 2° la lampe ; 3° le circuit de couplage à l'étage suivant.

Les circuits d'entrée.

Nous donnons dans les figures 1 à 5 les principaux systèmes de circuits d'entrée ; nous disons d'entrée et non d'accord, car on remarquera que la première figure comporte simplement une résistance entre l'antenne et la terre : on ne peut dire qu'il y a accord, puisqu'une résistance est essentiellement un circuit apériodique, c'est-à-dire non accordé. La figure 2 représente l'accord classique en direct ; la figure 3, du genre Bourne, donne plus de sélectivité ; la figure 4 est un tesla à double accord (peu recommandé en raison du double réglage) ; la figure 5 représente le cadre classique, toujours accompagné d'un condensateur d'accord.

La lampe.

Dans chacune de ces figures, la lampe représentée est une lampe ordinaire comprenant un filament, une grille, une plaque.

On peut affirmer que, dans presque tous les cas, l'adjonction d'un étage H F comprenant une lampe ordinaire genre A 409 ou A 410 n'amène aucun avantage — souvent, bien au contraire. Il est, au contraire, à recommander d'utiliser à cet endroit une lampe à forte amplification genre A 442 (lampe à écran), qui, en haute fréquence, présente de nombreux avantages, plus marqués encore que dans ses autres emplois. La figure 6 représente le schéma que nous utilisons pour désigner la lampe à écran : on voit que la seule différence, par rapport au schéma de la lampe ordinaire figurée sur les schémas 1 à 5, est l'adjonction d'une grille *G2*, qui est simplement à relier *directement* à une tension moitié environ de celle appliquée à la plaque. Rappelons de suite que, dans les lampes à écran européennes, la borne grille écran *(G2)* se trouve sur le culot à la place de la plaque des lampes ordinaires et que la plaque se trouve connectée à une borne placée *au sommet* de la lampe.

Fig. 1. — *Circuit d'entrée à résistance.*

Fig. 2. — *Accord classique en direct.*

Fig. 3. — *Accord en Bourne.*

Fig. 4. — *Tesla en double accord.*

Fig. 5. — *Accord pour cadre et condensateur.*

Fig. 6. — *Schéma de lampe à écran.*

Les circuits de liaison.

Nous devons réaliser un circuit qui sera relié directement à la borne antenne du récepteur existant *quel qu'il soit ;* dans les figures 7, 7 *bis*, 7 *ter*, 8, on a figuré en *G* la borne du récepteur qui était ordinairement relié à la terre. Or, le circuit de liaison est un « circuit-plaque », donc à tension élevée, et le point *G* se trouve réuni au — 4 (ou au + 4) dans le récepteur existant par le système d'accord *auquel nous n'avons pas touché ;* on doit donc intercaler un condensateur de liaison *C* (de 0,2/1.000 environ) pour éviter ce court-circuit.

Nous venons de rappeller que le récepteur n'avait été *modifié en rien à l'intérieur ;*

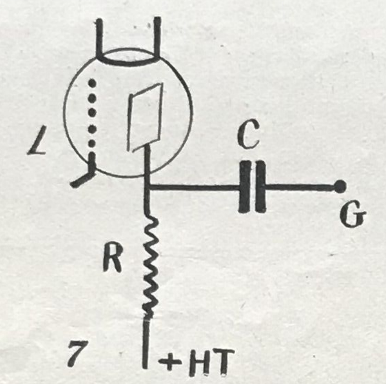


Fig. 7. — *Circuit de liaison apériodique.*

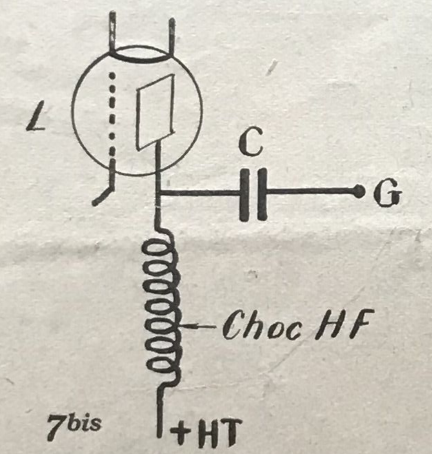


Fig. 7 *bis.* — *Circuit apériodique à self de cho*

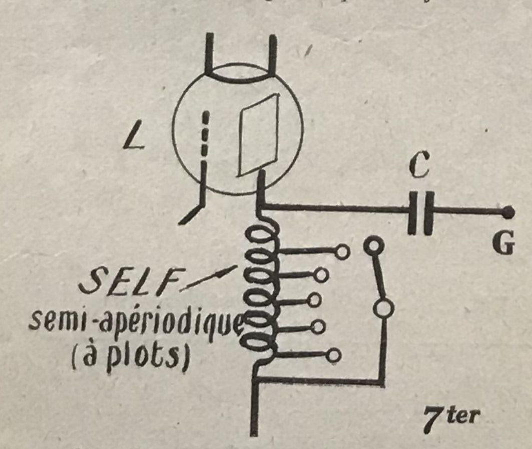


Fig. 7 *ter.* — *Circuit de liaison à self semi-apériodique.*

cela est vrai seulement pour ceux qui fonctionnaient sur antenne et terre. Ceux qui marchaient sur cadre, une fois celui-ci supprimé, ne comportent plus de circuit-grille : dans ce cas, le plus simple est d'utiliser le schéma *(9) ;* on utilise, en *S1, S2*, un transfo H F (donnant P O, G O par inverseur), et on n'a qu'à relier *A* et *B* respectivement aux anciennes bornes « cadre » du récepteur : le secondaire du transfo sera accordé directement par le condensateur du récepteur qui accordait auparavant le cadre.

Les autres schémas 7, 7*bis*, 7 *ter*, 8, s'appliquent surtout devant des postes comprenant une détectrice à réaction et 1 ou 2 lampes basse fréquence. Le schéma 7 est l'analogue, en circuit-plaque, de la figure 1 en circuit-grille : il est apériodique. 7 *bis* représente une self de choc (apério-

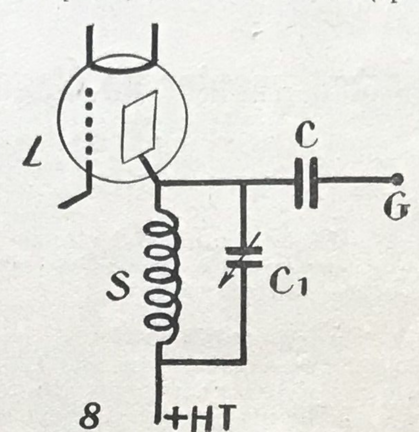


Fig. 8. — *Circuit-plaque par self et condensateur variable.*

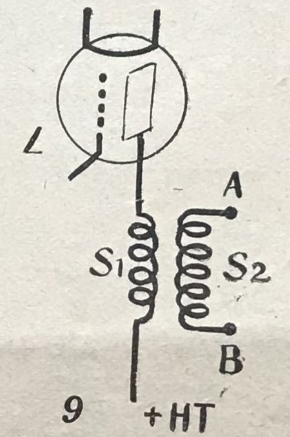


Fig. 9. — *Schéma utilisant un transfo HF.*

dique également) ; 7 *ter* utilise une self semi-apériodique, montage qui a eu son heure de célébrité et qui n'est pas à dédaigner, surtout avec les lampes à écran. Le schéma 8 représente le circuit-plaque formé d'une self *S* accordée par condensateur variable *(C1) ;* c'est un des meilleurs circuits existants. Parfois, pour plus de sélectivité, la plaque n'est reliée qu'en un point intermédiaire de la self (cette variante n'est pas figurée).

Le lecteur débutant se demandera peut-être pourquoi nous n'avons pas tout de suite exposé des schémas complets d'étage haute fréquence : la raison est que l'on peut combiner à volonté l'un quelconque des circuits d'entrée (1 à 5) à l'un quelconque des circuits de liaison (7 à 9) ; la lampe *(L)* servant de trait d'union, on aura un étage complet. Et cela fait un nombre considérable de schémas possibles.

En vérité, beaucoup de ces schémas seraient désastreux : il faut partir d'un principe classique en matière de circuits de T. S. F. ; il est à peu près indispensable que l'un des circuits (soit allant à la grille, soit venant de la plaque) soit *accordé*, autrement le rendement est faible (il s'agit de haute fréquence seulement) et la sélectivité *nulle*.

Ainsi, on ne peut logiquement assembler 1 qu'avec 8 ou 9. 2, 3, 4 et 5 pourront, au contraire, être suivis de 7 ou 7 *bis* ou 7 *ter*. Signalons aux possesseurs d'un super (changeur de fréquence) qu'ils pourront utilement combiner 1 et 9, et que l'étage H F ainsi réalisé ne leur demandera aucun réglage supplémentaire : *L* sera une lampe à écran et *S1 S2* sera un transfo H F pour lampe à écran. *(A suivre.)*

LE PETIT COURRIER DE LA T. S. F.

R. Vinot, a St-Dié (Vosges). — Dem. : *Peut-on utiliser, pour le monolampe du n° 159, une lampe-secteur à chauffage indirect?*

Rép. : En principe, oui, mais le montage n'a pas été prévu pour cela, et nous ne vous le conseillons nullement ; étant donné la très faible consommation de ce poste, une pile de 40 volts durera plus de six mois. Le redresseur dont vous disposez est trop puissant pour ce récepteur.

M. Georges, de Remiremont. — Dem. : *Possède un poste à galène à « nids d'abeille » G O-P O à plots, comprenant un condensateur variable ; prenait, l'hiver dernier, la Tour Eiffel et Milan (faiblement). N'a plus aucune réception, utilise comme antenne le secteur avec bouchon intercept. Comment rendre ce poste plus puissant et sélectif?*

Rép. : 1° Utilisez une véritable antenne et une bonne terre ; 2° modifiez votre récepteur d'après le schéma du n° 136 ; 3° nettoyez votre galène et le chercheur avec quelques gouttes d'éther ou d'alcool absolu.

Périgaud Emile, la Cellette (Creuse). — Dem. : *Pourrai-je, d'ici, entendre au casque les émissions de Paris sur poste à galène?*

Rép. : Peu probable. *Peut-être* Radio-Paris et le Poste Parisien, si vous disposez d'une bonne antenne.

A. Clément, Reims (Marne). — Dem. : *Un poste à galène peut-il marcher sur antenne-spirale d'intérieur?*

Rép. : Tout près d'un émetteur, oui ; sinon, il faut une bonne antenne extérieure.

LES BREVETS

Quels sont les pays qui font partie de la convention internationale ?

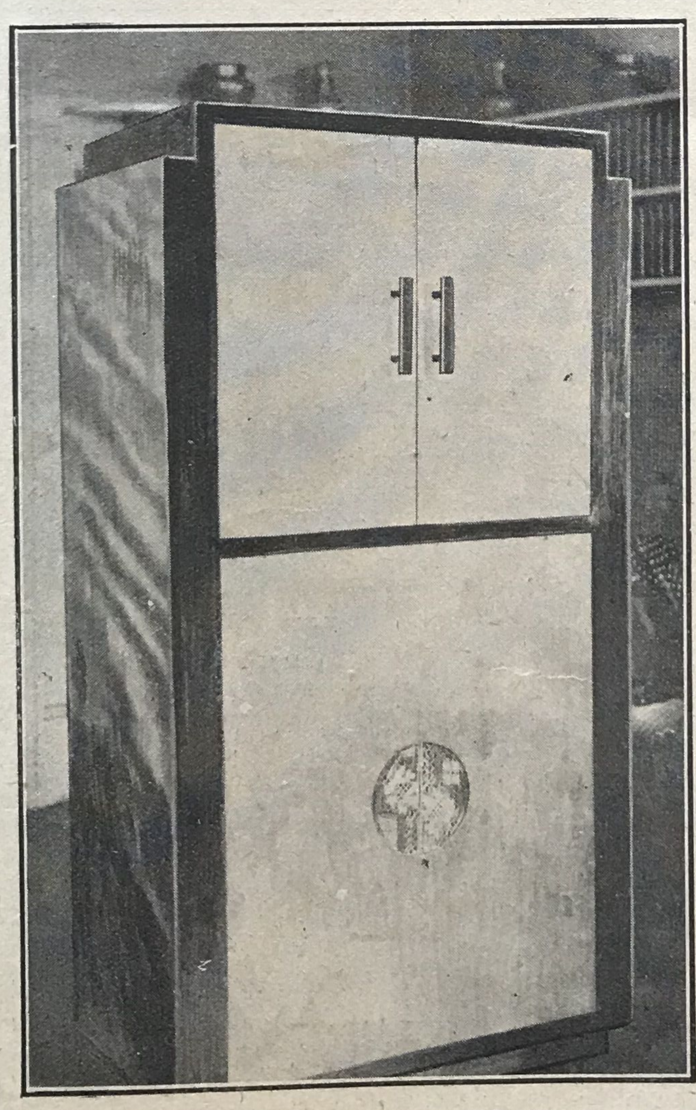
La Convention d'Union, signée à Paris le 20 mars 1883, est entrée en vigueur le 7 juillet 1884. Elle a été revisée à Bruxelles le 14 décembre 1900, à Washington le 2 juin 1911 et à La Haye le 6 novembre 1925 (le texte de La Haye est entré en vigueur, entre les pays qui l'ont ratifié, le 1er juin 1928).

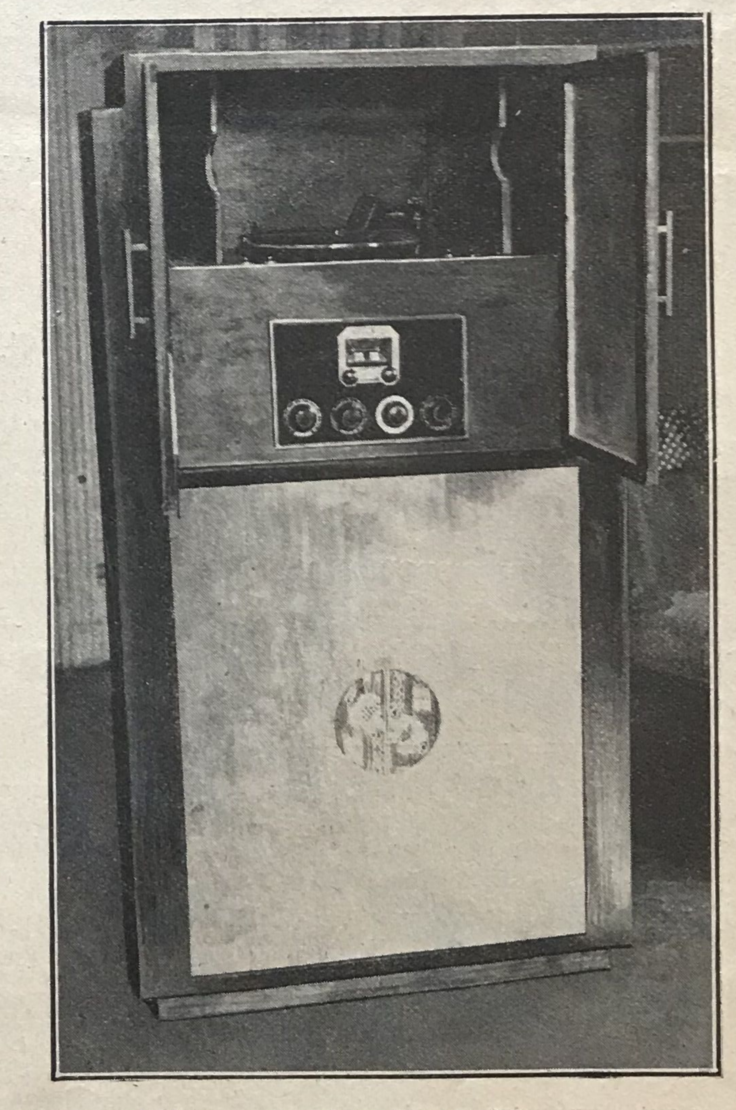
L'Union générale comprend les trente-huit pays suivants :

Allemagne, à partir du 1er mai 1903 ;
Australie (y compris le territoire de Papoua et le territoire sous mandat de la Nouvelle-Guinée), à partir du 5 août 1907 ;
Belgique (28, VII, 1929), à partir de l'origine (7 juillet 1884) ;
Brésil (26, X, 1929), à partir de l'origine ;
Bulgarie, à partir du 13 juin 1921 ;
Canada, à partir du 1er septembre 1923 ;
Cuba, à partir du 17 novembre 1904 ;
Danemark et les îles Féroé, à partir du 1er octobre 1884 ;
Dantzig (Ville libre de), à partir du 21 novembre 1921 ;
Dominicaine (République), à partir du 11 juillet 1890 ;
Espagne, à partir de l'origine ;
Zone espagnole du Maroc, à partir du 27 juillet 1928 ;
Esthonie, à partir du 12 février 1924 ;
Etats-Unis d'Amérique, à partir du 30 mai 1887 ;
Finlande, à partir du 20 septembre 1921 ;
France, Algérie et colonies, à partir de l'origine ;
Grande-Bretagne, à partir du 17 mars 1884 ;
Ceylan, à partir du 10 juin 1905 ;
Nouvelle-Zélande, à partir du 7 septembre 1891 ;
Trinidad et Tobago (21, X, 1929), à partir du 14 mai 1908 ;
Grèce, à partir du 2 octobre 1924 ;
Hongrie (16, V, 1929), à partir du 1er janvier 1909 ;
Irlande (Etat libre d'), à partir du 4 décembre 1925 ;
Italie, à partir de l'origine ;
Japon, à partir du 15 juillet 1899 ;
Lettonie, à partir du 20 août 1925 ;
Luxembourg, à partir du 30 juin 1922 ;
Maroc (à l'exception de la zone espagnole), à partir du 30 juillet 1917 ;
Mexique (16, I, 1930), à partir du 7 septembre 1903 ;
Norvège, à partir du 1er juillet 1885 ;
Pays-Bas, à partir de l'origine ;
Indes Néerlandaises, à partir du 1er octobre 1888 ;
Surinam et Curaçao, à partir du 1er juillet 1890 ;
Pologne, à partir du 10 novembre 1919 ;
Portugal avec les Açores et Madère (17, XI, 1929), à partir de l'origine ;
Roumanie, à partir du 6 octobre 1920 ;
Suède, à partir du 1er juillet 1885 ;
Suisse (15, VI, 1929), à partir de l'origine ;
Syrie et République Libanaise, à partir du 1er septembre 1924 ;
Tchécoslovaquie, à partir du 5 octobre 1919 ;
Tunisie, à partir de l'origine ;
Turquie, à partir du 10 octobre 1925 ;
Yougoslavie (29, X, 1928), à partir du 26 février 1921.

Population totale : environ 751.000.000 d'âmes.

LES RÉALISATIONS DE NOS LECTEURS





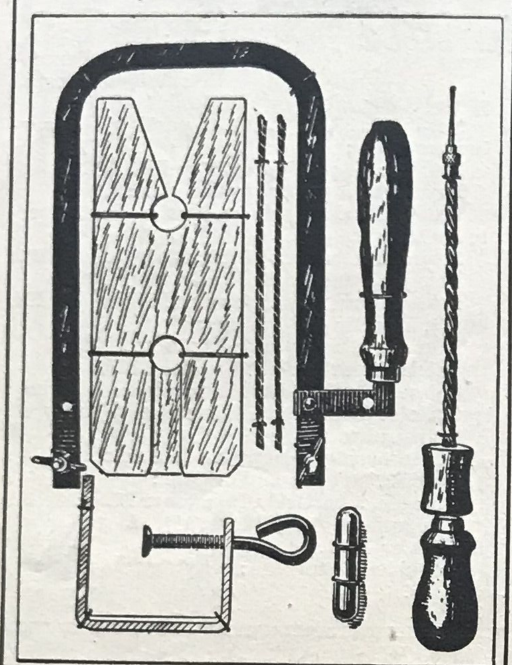
Un de nos abonnés de Paris, M. F. Brunais, a réalisé, en suivant en tous points notre description et nos conseils, le meuble radiophonique avec pick-up, parus dans le numéro 180. Nos vives félicitations à notre lecteur pour sa belle réalisation.

UN ABONNEMENT ou un renouvellement d'un an vous donne droit à l'une de ces magnifiques primes

Envoyez-nous votre souscription sans tarder

Nº 1. Trousse à découper

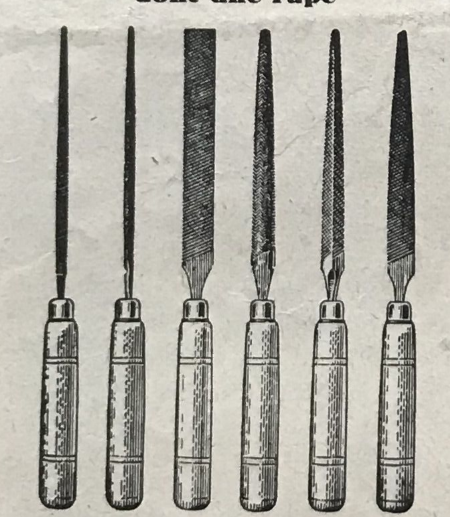
comprenant un porte-scie à découper de 20 centimètres de profondeur, deux douzaines de scies de



rechange, un drille avec mandrin de serrage en cuivre moleté, une douzaine de forets assortis pour perçage, une presse à marqueterie de 60 millimètres de serrage, une planchette découpée pour fixation.

Nº 2. Carte de 6 limes

dont une râpe



de formes différentes, acier fondu, qualité supérieure, convenant pour travaux de mécanique. Longueur totale avec manches finement vernis 250 millimètres.

Nº 3. Rabot métallique

Monture émaillée noire, semelle dressée, fer réglable de 40 millimètres, pommeau bois dur à l'avant ;



longueur, 17 centimètres. Outil robuste pour travaux courants.

Les primes que nous offrons gratuitement à nos abonnés sont des outils ou objets de première qualité et de valeur, qui n'ont rien de commun avec les objets habituellement offerts en primes. Les échantillons sont visibles à nos bureaux.

Nº 4. Lampe de T. S. F.

"Cyrnos"

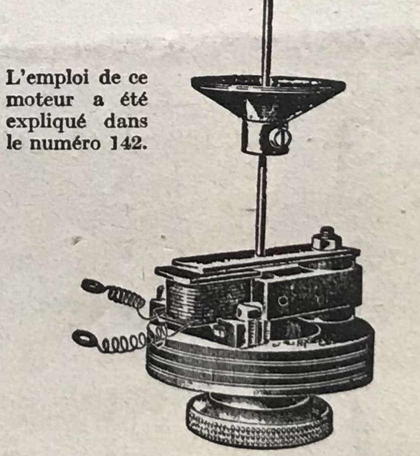
Type C Y 9, convenant à la détection et à l'amplification basse fréquence à transformateur ; sensibilité et fonctionnement remarquables. Les lampes envoyées par la poste ne peuvent être garanties, malgré leur emballage très soigné. Elles ne le sont donc que prises dans nos bureaux.



Nº 5. Moteur de diffuseur

Moteur « Eref », d'un rendement excellent, destiné à être monté librement sur membrane soutenue ou sur membrane libre. Grande simplicité

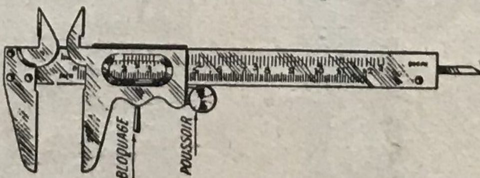
L'emploi de ce moteur a été expliqué dans le numéro 142.



de montage et de réglage. Ce moteur est surtout destiné aux postes à deux ou trois lampes, mais peut s'utiliser avec des postes de une à cinq lampes, et peut supporter jusqu'à 150 volts.

Nº 6. Pied à coulisse

finement nickelé, avec molette permettant un réglage facile d'une seule main. Capacité 120 milli-



mètres ; vernier au 10e avec levier de blocage. Becs, pointes (pour mesures extérieures et intérieures) et tige de profondeur. Outil de précision de première marque.

Nous rappelons à nos abonnés qu'un délai de dix jours nous est nécessaire pour l'expédition de la prime, quelle qu'elle soit.

Nº 7. Voltmètre de poche

"H. R."



à deux lectures 6 et 120 volts, à pointes pouvant servir de bornes ; résistance 170 ohms et 3.400 ohms. Appareil de haute précision et de première marque.

Nº 8. Voltmètre à encastrer

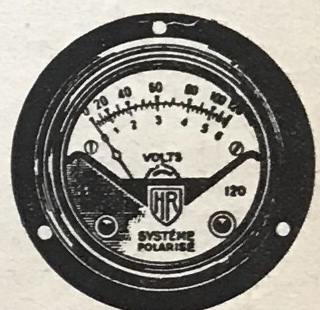
de haute précision, sensibilité 0 à 6 volts ; spécialement étudié pour la surveillance et l'entretien des accus.

ou

Ampère-mètre

même construction

0 à 6 ampères.



Voltmètre à encastrer à poussoirs

à deux sensibilités, 0 à 6 volts et 0 à 120 volts ; haute précision, représenté ci-dessus. Peut être fourni avec un *supplément de 7 francs.*

Nº 9. Filtre d'ondes

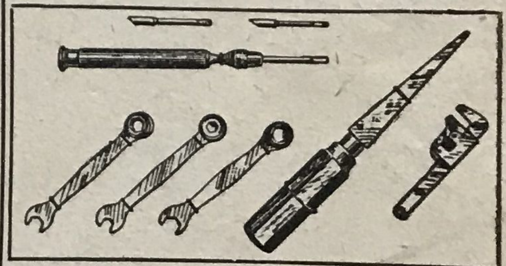
"Capt"

Permet d'obtenir une très grande sélectivité, d'éliminer les interférences et d'éviter les brouillages de stations locales. Facilite la réception des émissions lointaines ou peu puissantes. Peut s'adapter sur antenne ou sur cadre.



Nº 10. Trousse T. S. F.

comprenant un tournevis cuivre canelé, à pomme tournante et mandrin de serrage avec trois mèches de largeur différente ; un jeu de trois clés universelles, plates d'un côté et à douille de l'autre,



ouverture 8, 4 et 5 millimètres ; une petite clé à molette nickelée, spéciale pour la T. S. F. ; un équarrissoir à lame acier bleui, largeur 15 millimètres, avec manche bois verni.

Nous prions MM. les nouveaux abonnés d'un an à *Je fais tout* de vouloir bien SPÉCIFIER la prime qu'ils désirent recevoir en MÊME TEMPS qu'ils nous font parvenir le montant de leur abonnement.

Maurice Bernard, imp.-gér., 18, r. d'Enghien, Paris